Teil 0

Nur für den Dienstgebrauch!

Me 410 A-1

Flugzeug-Handbuch

(Stand Juli 1943)

Teil 0
Allgemeine Angaben

Ausgabe Oktober 1943

Unterteilung des Flugzeug-Handbuches

Teil 0 **Allgemeine Angaben**
Beiheft 1: Allgemeines für Ab- und Aufbau

1 Rumpfwerk
2 Fahrwerk
3 Leitwerk
4 Steuerwerk
5 Tragwerk
6 Triebwerkanlage
7 Triebwerkbedien- und -versorgungsanlage
8A Schußwaffenanlage
8B Abwurfwaffenanlage
8D Sondereinbauten
Heft 1: Kutonase
9A Allgemeine Ausrüstung
Beiheft 1: Rettungsschlauchboot
9B Elektrisches Bordnetz
Heft 1: Beschreibung
Heft 2: Schaltunterlagen
9C Druckölanlage (Hydraulische Anlage)
Heft 1: Beschreibung
Heft 2: Störsuchanweisung
9D Bordfunkanlage
9E Lichtbildanlage
9F Gerät und Sonderwerkzeug
10 Beförderung und Bruchbergung
11 Reparaturanweisung (Zelle) —
s. D. (Luft) T. 2410/Rep.

D. (Luft) T. 2410 A-1
Teil 0

Nur für den Dienstgebrauch!

Me 410 A-1

Flugzeug-Handbuch

(Stand Juli 1943)

Teil 0
Allgemeine Angaben

Ausgabe Oktober 1943

Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Berlin, den 11. Oktober

Technisches Amt
GL/C Nr. 281 623/43 (E 2 VIII)

Hiermit genehmige ich die D. (Luft) T. 2410 A-1 Teil 0 — N.f.D. —

„Me 410 A-1 Flugzeug-Handbuch Teil 0 Allgemeine Angaben (Stand Juli 1943) Ausgabe Oktober 1943".

Sie tritt mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

I. A.

Vorwald

Inhalt

Seite

I. Kennzeichen der Bauausführung 5

A. Allgemeines . . . 5

B. Konstruktionsform . . . 5

1. Allgemeines . . . 5
2. Rumpfwerk . . . 5
3. Fahrwerk . . . 6
4. Leitwerk . . . 6
5. Steuerwerk . . . 6
6. Tragwerk . . . 6
7. Triebwerk . . . 7

a. Motoren . . . 7
b. Luftschrauben . . . 7
c. Kraftstoffanlage . . . 7
d. Schmierstoffanlage . . . 8
e. Kühlstoffanlage . . . 8
f. Triebwerkbedienung . . . 8
g. Winterstarthilfe . . . 8

8. Ausrüstung . . . 8

a. Allgemeine Ausrüstung . . . 8
b. Elt-Ausrüstung . . . 9
c. Druckölanlage . . . 9
d. Bordfunkanlage . . . 9
e. Schußwaffenanlage . . . 9
f. Abwurfwaffenanlage . . . 10
g. Lichtbildanlage . . . 10

II. Leistungen . . . 10

III. Festigkeiten und Flugbegrenzungen 10

IV. Gewichte 10

V. Schutzanstrich . . . 10

Abbildungen

Abb. 1 : Schattenriß . . . Anlage 1
Abb. 2: Dreiseitenansicht . . . Anlage 2

I. Kennzeichen der Bauausführung

A. Allgemeines

Flugzeuge der Baureihe Me 410 A-1 werden als Schnellkämpfer eingesetzt.

Kennzeichnung der von der Serie abweichenden Sonderausführungen durch Zusatzkennung.

Me410A-1/U1 Behelfsaufklärer
Me 410 A-1/U 2 Behelfszerstörer s.8 Ausrüstung

B. Konstruktionsform

1. **Allgemeines**

Freitragender zweimotoriger Tiefdecker in Ganzmetallbauweise (Schalenbau) mit einziehbarem Fahrwerk, zentralem Seitenleitwerk und geschlossenen Räumen für die Besatzung (zweisitzig). Das Tragwerk ist durch den Rumpf durchlaufend ausgeführt und mit Vorflügel, Landeklappen und Sturzflugbremsen versehen.

Abmessungen (s. Anlage 2)

Spannweite	16,4 m
Länge	12,5 m
Höhe	4,3 m
Flügelfläche	36,2 m²

2. Rumpfwerk

Rumpf mit elliptischem Querschnitt in Schalenbauweise ausgeführt. Glatte Außenfläche durch Versenknietung.

Die aus plattiertem Duralblech bestehende Beplankung nimmt Biege- und Verdrehkräfte auf.

Versteifung durch angebördelte Spanten und Längsprofile.

Der Rumpf ist aus Rumpfvorderteil und Rumpfhinterteil zusammengesetzt. Beide Rumpfteile sind für sich abgeschlossene Fertiggruppen, die miteinander an der Trennstelle verschraubt werden.

Rumpfvorderteil umschließt den Führerraum und wird durch zwei obere, zwei untere Seitenteile und den Waffenträger gebildet.

Abschluß des Rumpfvorderteiles unten durch schwenkbare Bombenklappen (Betätigung hydraulisch).

Rumpfhinterteil besteht aus zwei zusammengenieteten Halbschalen, die aus Halbschüssen derart zusammengesetzt sind, daß abwechselnd ein glatter Halbschuß zwischen zwei mit beidseitig angebördelten Spanten versehene Halbschüsse zu liegen kommt.

Versteifung durch Längsprofile.

Rumpfeinrichtung: Führersitz auf Sitz und Waffenträger gelagert und zur Aufnahme von Sitz- oder Rückenfallschirm geeignet. Beobachtersitz gegen Flugrichtung angeordnet und am Hauptholm abgestützt.

Beide Sitze in Höhe verstellbar.

Führer- und Beobachterraum durch mehrteiligen Windschutzaufbau überdacht. Im Notfall Abwurf des Mittelteiles durch Ziehen des Nothebels (je einer im Führer- und Beobachterraum).

Einstieg über Leiter links hinter Tragfläche (im Flug eingezogen).

Anordnung von Panzerplatten zum Schutz von Führer und Beobachter.

3. Fahrwerk

Bestehend aus zwei gleichen Federbeinen mit je 2 Abstützstreben, die am Fahrwerkbock des Tragflächenmittelteiles links und rechts gelagert sind sowie aus dem in das Rumpfende einschwenkbaren Sporn.

Einschwenken des Fahrwerks hydraulisch nach hinten in die Fläche.

Durch kardanische Aufhängung am Fahrwerkbock drehen die Federbeine um ihre Hauptachse, so daß Fahrwerksrad in eingeschwenktem Zustand waagerecht im Tragwerk liegt.

Fahrwerkbedienung und Anzeige im Führerraum (linke Gerätebank).

Notbetätigung durch Preßluft Handräder im Führerraum (linke Gerätebank).

4. Leitwerk

Freitragendes Höhenleitwerk und zentrales Seitenleitwerk am Rumpfende gelagert. Höhenflosse am Boden einstellbar.

Anordnung der Querruder im äußeren hinteren Teil der Tragflächenaußenteile.

Sämtliche Ruder gewichts- und luftkraftausgeglichen. Trimmung der Ausgleichruder des Höhen- und Seitenruders vom Führerraum aus.

5. Steuerwerk

Betätigung der Höhen- und Querruder durch Steuerknüppel, des Seitenruders durch parallel geführte Fußhebel.

Übertragung der Steuerkräfte durch Stoßstangen und Seilzüge.

Betätigung der Ausgleichruder durch Handräder am Verstellgerät Führerraum links). Übertragung durch Torsionswellen.

Entlastung des Flugzeugführers durch Patin-Kurssteueranlage PKS 11.

6. Tragwerk

Freitragendes Tragwerk in Ganzmetallbauweise hergestellt, aus Tragflächenmittelteil und Außenflächen bestehend.

Der Holm ist durchlaufend durch den Rumpf ausgeführt.

Anschlußbeschläge zwischen Mittelteilaußenflächen außerhalb der Triebwerke.

Übergänge zwischen Rumpf und Tragflächenmittelteil sowie diesem und den Außenflächen sind verkleidet.

Anordnung je eines **Vorflügels** an Vorderkante Tragflächenaußenteil.

Je eine **Landeklappe** ist an der Tragflächenhinterkante zwischen Kühlerklappen und Rumpf angeordnet. Betätigung hydraulisch. Antrieb über Stoßstangen, Ausgleichgetriebe vom Arbeitszylinder im Rumpf. Bedienung und Überwachung im Führerraum. Bei Anstellen der Landeklappen, Mitbetätigung der Kühlerklappen und somit Vergrößerung der Landehilfe.

In jede Außenfläche ist eine nach oben und unten ausfahrbare **Sturzflugbremse** angeordnet. Antrieb über Stoßstangen und Ausgleichsgetriebe vom Arbeitszylinder im Rumpf. Betätigung hydraulisch, Bedienung im Führerraum.

7. Triebwerk

a. Motoren

Zwei DB 603 A flüssiggekühlte Einspritzmotoren mit 12 Zylinderblöcken in A-Form.

Luftschraubenuntersetzung: 1 :1,93 1495 : 2500 = nl : nk.

Drehsinn der Kurbelwelle links
Drehsinn der Luftschraubenwelle rechts in Flugrichtung gesehen.

Flughöhe km	Leistungsbereich	Drehzahl U/min + 2%	Leistung PS ± 2,5%	Ladedruck ata + 0,02	Kraftstoffverbrauch l/h
0	Start- und Notleistung	2700	1750	1,40	565
0	Steig- und Kampfleistung	2500	1580	1,30*)	475
0	Höchstzulässige Dauerleistung	2300	1375	1,20	400
0	Sparleistung	2000	1250	1,05	325

*) Im Steigflug ist eine Toleranz von + 0,03 ata zugelassen.

b. Luftschrauben

Verwendung finden VDM-Verstell-Luftschrauben mit elektrisch-mechanischer Verstellautomatik.

Kraftstoffanlage

Auffüllbare Kraftstoffmengen:

2 vordere Behälter (Tragflächenmittelteil)	2x410 Ltr.
2 hintere Behälter (Tragflächenmittelteil)	2x625 Ltr.
2 äußere Behälter (Tragflächenaußenteile)	2x165 Ltr.
Gesamte Kraftstoffmenge	2400 Ltr.
Ausfliegbare Kraftstoffmenge	ca. 2300 Ltr.

Entnahme entsprechend der Schaltstellung aus den Behältern (Handhebel auf linker Gerätebank im Führerraum).

Förderung durch Behälterpumpen

Überwachung und Reststandswarnung elektrisch. Anordnung der Geräte auf linker Gerätebank (Führerraum),

d. Schmierstoffanlage

Für jedes Triebwerk gesonderte Anlage mit Behälter im Tragflächenmittelteil und Kühler unter Triebwerk.

Anlage ist mit Kaltstartvorrichtung versehen.

2 Behälter mit je 70 Ltr. Inhalt, Gesamtinhalt 140 Ltr.

Temperaturregelung durch Schmierstoffkühlerklappen über Thermostaten. Antrieb der Klappen durch Motoröl,

e. Kühlstoffanlage

Für jedes Triebwerk gesonderter Kühlstoffkreislauf mit Kühler unter Tragflächen und Ausgleichbehälter vor Motor (Ringbehälter).

Behälter und Kühler sind gepanzert.

Jeder Behälter ist mit ca. 15 Ltr. auffüllbar.

Regelung der Kühlerwirkung durch elektrisch verstellbare Klappen.

Schalter in rechter Gerätebank (Führerraum).

f. **Triebwerkbedienung**

Handhebel und Griffe im Führerraum sowie zum Teil am Triebwerk angeordnet.

Übertragung durch Gestänge und Seilzüge.

g. Winterstarthilfe

Erhöhung der Startbereitschaft bei polarem Klima durch:

Azetylenanlage,
Zündzeitpunktverstellung,
Schmierstoffkühlerabdeckung,
Anschluß für Heißluftschlauch.

8. Ausrüstung

a. Allgemeine Ausrüstung

Triebwerküberwachungs-, Flugüberwachungs- und Navigationsgeräte sind auf den Gerätebrettern im Führerraum angeordnet.

Sanitätspack am hinteren Mannlochdeckel der linken Rumpfseite.

Sicherheitsgurte an Führer- und Beobachtersitz angeordnet.

Für Führer und Beobachter je ein Rücken- oder Sitz-Fallschirm.

Leuchtpistole mit Munition sowie Gasmasken im Beobachterraum angeordnet.

Heizung: Für Führer- und Beobachterraum ist eine kühlwasserbeheizte Frischluftheizung eingebaut.

Versorgung der Führerraumbeheizung vom rechten Triebwerk, der Beobachterraumbeheizung vom linken Triebwerk. Regelung durch Drosselklappen über Handhebel im Führer- und Beobachterraum.

Höhenafmeranlage. Führer und Beobachter gesonderte O2-Anlage, jedoch beide über gleichen Außenbordanschluß auffüllbar.

Höhenatmer für Flugzeugführer im Führerraum rechts, für Beobachter im Beobachterraum links.

Versorgung des Höhenatmers von den Flaschen der rechten Fläche, des Höhenatmers im Beobachterraum von den Flaschen der linken Fläche.

Rettungsanlage: Schlauchboot-Einbau (2-Mann-Schlauchboot) im Rumpfende. Auslösung des Schlauchbootes mittels Seilzug vom Führer- und Beobachterraum aus.

Abwehrvorrichtungen: „Kutonase" Abwehrvorrichtung gegen Ballonsperren. Bestehend aus Abweiskante an der Rumpfspitze und Druckblechen mit Schneide an der Tragflächennase, Randkappen und Vorflügel.

b. Elt-Ausrüstung

Stromerzeugung durch zwei 2000-Watt-Stromerzeuger. Insgesamt 4000 Watt bei 24 Volt Spannung.

Sammler 24 Volt Spannung, 20 Ah Kapazität; im Rumpfende angeordnet. Elektrisch werden betätigt:

Anlaßanlage,
Verstell-Luftschraube,
Kühlstoff kühlerklappen,
Kraftstoffbehälterpumpen,
Patin-Kurssteuerung,
Flugüberwachungs- und Navigationsanlage,
Triebwerküberwachungs- und Meßanlagen,
FT-Anlage,
Schußwaffenanlage,
Abwurfwaffenanlage,
Beleuchtungsanlage,
Heizbekleidung,
Lichtbildanlage (nur bei Me 410 A-1/U-1).

c. Druckölanlage

An die Druckölanlage sind angeschlossen:

Fahrwerkbetätigung,
Landeklappenbetätigung,
Sturzflugbremsenbetätigung,
Bombenklappenbetätigung.

Notbetätigung bei Ausfall der Druckölanlage mittels Preßluft.

d. Bordfunkanlage

Die Bordfunkausrüstung umfaßt bei einem Teil dieser Baureihe:

Funkgerätesatz FuG 10,
Funkgerätesatz FuG 16,
Peilgerätesatz Peil GV,
Funkgerätesatz FuG 25 a,
Funkgerätesatz Fu Bl 1.

Bei den zur Zeit zur Auslieferung gelangendem Flugzeug:

Funkgerätesatz FuG 10 P,
Funkgerätesatz FuG 16,
Peilgerätesatz Peil GV,
Funkgerätesatz FuG 25a,
Funkgerätesatz Fu Bl 12 f.

e. Schußwaffenanlage

Baureihe	2 MG 17 mit je 1000 Schuß	2 MG 1 51,20 mit je 350 Schuß	2 MG 151/20 mit je 250 Schuß	2 MG 131 mit je 500 Schuß
Me 410 A-1	+	+	—	+
Me 410 A-1/U-1	—	+	—	+
Me 410 A-1/U-2	+	+	+	+

\+ eingebaut — entfällt.

f. Abwurfwaffenanlage

Rumpfwaffe	Flächenwaffe
Schloßrahmen mit 2 Schlösser 500/XI C und 1 Schloß 1000/XI B oder Gerüst 8 C 50 M 8 Schlössern 50/X	2 X 2 ETC 50, VIII d

Belademöglichkeit s. Ladeplan,

g. Lichtbildanlage

Flugzeuge Me 410 als Behelfsaufklärer sind wahlweise mit Bildgerät RB 20/30 oder RB 50/30 oder RB 75/30, im Bombenraum angeordnet, ausgerüstet.

II. Leistungen

Leistungen s. Kennblatt und Reichweitentabelle.

III. Festigkeiten und Flugbegrenzungen

Das Flugzeug genügt den Bau- und Festigkeitsvorschriften der DLA vom Dezember 1936 sowie den Sonderlastannahmen hierzu.

Verwendungsgruppe H.

Beanspruchungsgruppe 4.

Höchstzulässige Geschwindigkeit im Waagrechtflug (in Bodennähe; 500 km/h.

Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Landeklappenbetätigung, ausgefahrenen Landeklappen und Fahrwerkbetätigung 300 km/h.

Geschwindigkeitsbegrenzungen für Sturzflug

Höhe. . . . . km	0—3	5	7	9
Fahrt (Anzeige) km/h	650*)	570	500	430

IV. Gewichte

Gewichte s. Ladeplan.

V. Schutzanstrich

Der Schutzanstrich erfolgt nach der Oberflächenschutzliste 8 Os 210 Serie unter Verwendung von in der L. Dv. 521/1 angegebenen Flieglacken.

*) Nach Einbau der Verstärkungen 750 km/h.

besuchen Sie uns auf www.cockpitinstrumente.de

2302/43. X. 43. Gedruckt bei R. Oldenbourg in München

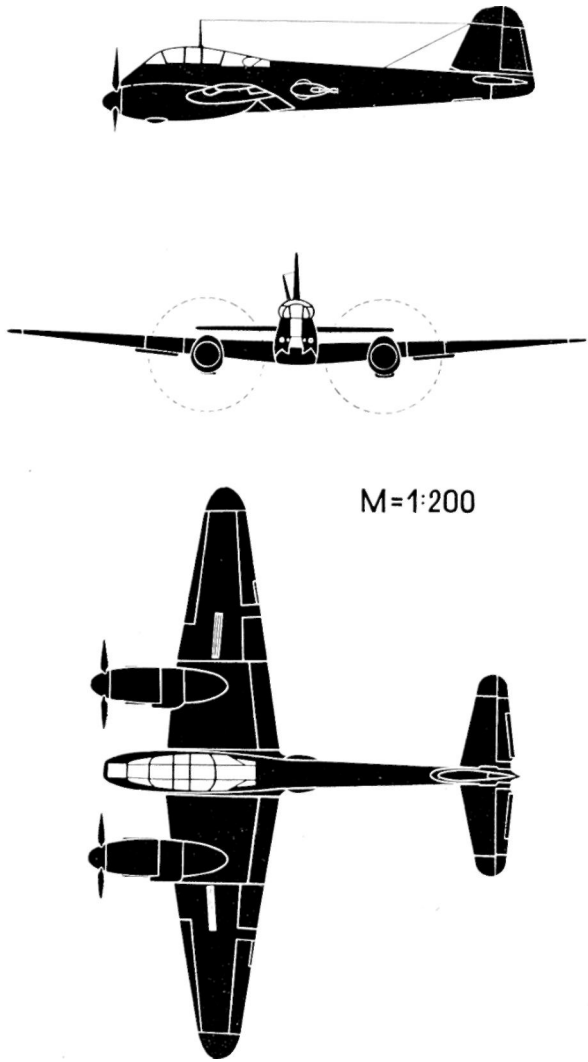
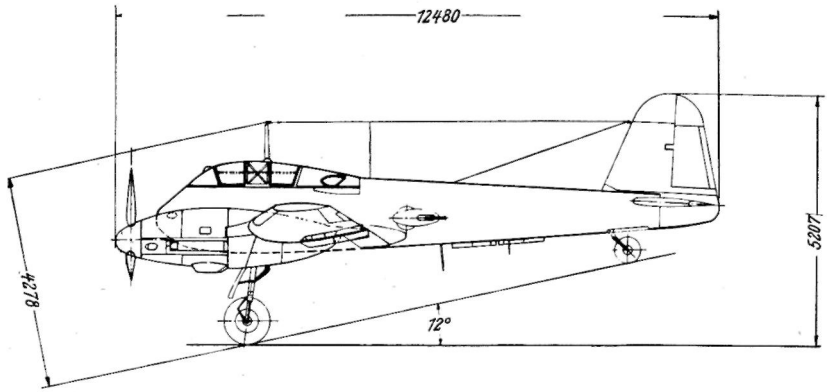
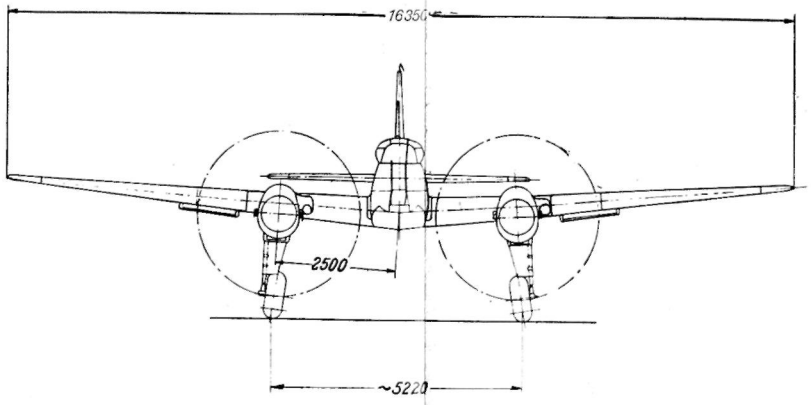


Abb. 1: Schattenriß





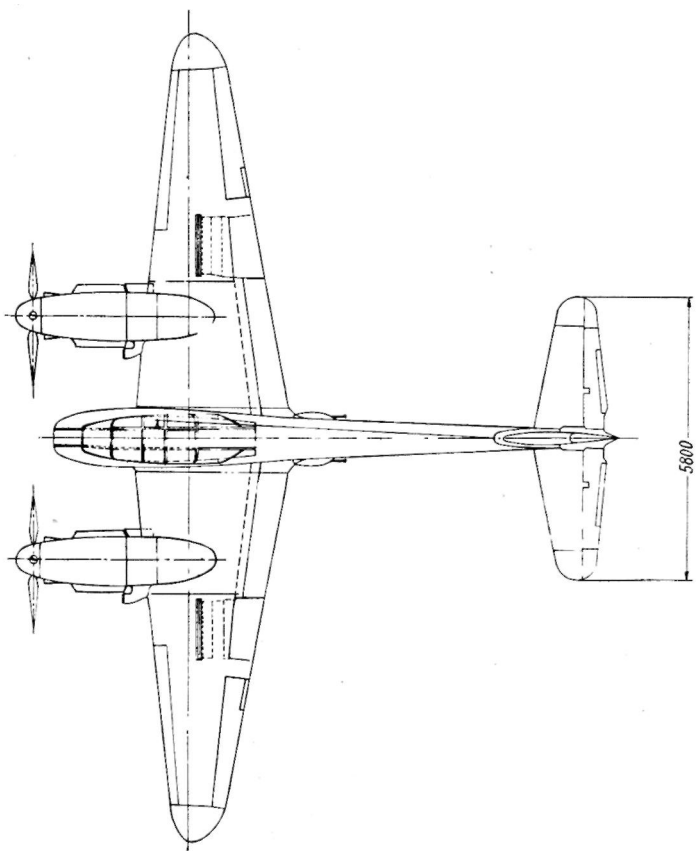


Abb. 2: **Dreiseitenansicht**